

Committente

Inventiva1 S.R.L.

Via Angelo Signorelli n. 105 – 00123 Roma (RM)

P.IVA 15804621009

Progettista



Via Giorgio Baglivi, 3 - 000161 Roma - info@floreweb.com

PROGETTO AGRIVOLTAICO "ACCIARELLA"

Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico di potenza pari a 17,27 MWp integrato da un sistema di accumulo da 4,56 MW e relative opere di connessione alla RTN

Località

REGIONE LAZIO - COMUNE DI LATINA (LT)

Titolo

**SINTESI DEI BENEFICI AMBIENTALI
E SOCIO ECONOMICI**

Data: ott-2023

Revisione

Codice elaborato

FL_ACC_R15

Timbro e firma Autore



Timbro e firma Inventiva1 S.R.L.


INVENTIVA1 S.R.L.
Via Angelo Signorelli, 105
00123 Roma (Rm)
P.Iva/C.F. 15804621009

Sommario

1. Premessa 2

2. Benefici ambientali 2

3. Benefici socio-economici-politici 3

 3.1 Ricadute occupazionali 4

1. Premessa

Il presente documento riporta in forma sintetica la quantificazione dei benefici ambientali e sociali della opera in oggetto, che si ricorda essere, già di per sé, opera di pubblico interesse ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs 387/03.

L'impianto agrivoltaico denominato "Acciarella" ha una potenza di 17,27 MWp ed è integrato da un sistema di accumulo (B.E.S.S.) di 4,56 MW. Il progetto riguarda anche le opere di connessione alla RTN, inclusa la sottostazione utente di trasformazione MT/AT (di seguito SSE) e la linea di connessione di media tensione. La SSE è a sua volta collegata alla RTN AT Terna con cavidotto interrato su strade pubbliche. La connessione avverrà in antenna a 150 kV con la sezione 150 kV della stazione elettrica di trasformazione (SE) della RTN 380/150 kV Latina Nucleare. La potenza totale richiesta ai fini della connessione è di 17 MW in immissione.

2. Benefici ambientali

Come è ormai riconosciuto a livello unanime dalla comunità scientifica, le emissioni di anidride carbonica, tra i principali responsabili del riscaldamento globale del pianeta, derivano in gran parte dallo sfruttamento dei combustibili fossili. Tali emissioni possono essere evitate preferendo la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. I benefici ambientali che derivano dall'esercizio dell'impianto sono connessi dunque alla mancata immissione in atmosfera di gas ad "effetto serra" (CO₂), oltre che di gas nocivi alla salute, quali i NO_x e SO_x.

Nel caso specifico, il quantitativo di emissioni evitate può essere valutato moltiplicando la produzione di energia elettrica dell'agrivoltaico di progetto per il fattore di emissione del mix energetico nazionale. Tale fattore rappresenta la quantità di un determinato inquinante immessa in atmosfera per unità di energia elettrica prodotta, considerando la composizione percentuale delle varie fonti di produzione di energia elettrica che concorrono nella rete nazionale. In particolare, ogni kWh prodotto comporta l'immissione in atmosfera di 0,531 kg di CO₂ (Fonte Ministero Ambiente). Il progetto proposto comporta la mancata emissione di oltre 14.000 tonnellate di CO₂ ogni anno. Il processo di riduzione della CO₂ è inoltre consentito dalla piantumazione delle fasce arboree perimetrali grazie al fenomeno detto "carbon sink" che consiste nel sequestro di CO₂ in atmosfera da parte dell'albero che viene intrappolata nei suoi tessuti e nel terreno (1 albero può sequestrare dai 30 ai 90 kg/ CO₂/anno).

Altri benefici ambientali da considerare, relativi all'impianto fotovoltaico, sono:

- infissione a secco dei pali di fondazione dei tracker senza uso di calcestruzzo
- gli elementi dell'impianto sono costituiti di materiale metallico prefabbricato, inossidabile, modulare e facilmente riciclabili o riutilizzabili e certificati LCA

Altro elemento da sottolineare è l'integrazione della produzione energetica da fonte rinnovabile con l'aspetto produttivo agricolo e quindi, di fatto, la mancata sottrazione di suolo agricolo per l'arco di vita utile dell'impianto.

Infatti, in base a dati scientifici recentissimi riportati dalla migliore bibliografia internazionale, si può affermare che l'impianto agrivoltaico è un sistema agrario simbiotico di tipo mutualistico, in cui entrambi gli elementi consociati, tracker inseguitori ed attività agricola, ricevono un significativo reciproco vantaggio.

Di seguito si riassumono i principali vantaggi ambientali dovuti alla realizzazione dell'impianto agrivoltaico sull'attività agricola.

- minore consumo di acqua per evapotraspirazione, grazie all'ombreggiamento;
- maggiore sostanza organica, che in ombra procede più lentamente nella degradazione;
- minore utilizzo di fitofarmaci e concimi grazie alla possibilità, data dall'impianto fotovoltaico, di utilizzare un elevato numero di sensori rilevatori dei fattori ambientali e meteorologici essenziali per poter effettuare i trattamenti al momento giusto e nel luogo che li richiede. In mancanza di tali sistemi, che consentono di risparmiare prodotti tossici per l'ambiente, si farebbero trattamenti continui, inquinando inutilmente.
- la presenza dell'impianto rende semplice anche il posizionamento di trappole per gli insetti nocivi di differenti tipologie (cromotropiche, alimentari e ai ferormoni) utili per attuare metodi di lotta biologica (come ad esempio cattura massale, confusione sessuale, o semplice monitoraggio).

3. Benefici socio-economici-politici

Di seguito si riportano i principali benefici socio-economici e politici.

- creazione di richiesta di manodopera specializzata sia in campo elettrico meccanico che in campo agricolo
- potenziamento delle maestranze agricole per agrivoltaico
- importante indotto economico locale durante la fase di costruzione e di esercizio (indotto strutturale) sia per le piccole e medie aziende edili sia per le strutture ricettive
- differenziazione dell'economia locale, attualmente fortemente dipendente dall'agricoltura e dagli andamenti di mercato condizionati dalla stagionalità e dalla variazione della domanda
- assenza di richiesta di incentivi pubblici
- contributo al raggiungimento degli obiettivi PNIEC al 2030 e del recente Piano Nazionale di Resilienza (PNRR)

- grazie al potenziamento delle infrastrutture della Rete Elettrica Nazionale e alla realizzazione dell'impianto BESS (Battery Energy Storage Solution) l'opera contribuisce alla stabilizzazione della rete elettrica locale
- aumento della indipendenza energetica da altri Paesi

Grazie alla tecnologia a tracker, l'impianto fotovoltaico non consuma suolo e di fatto non cambia l'uso dello stesso che rimane così a vocazione agricola; l'agrivoltaico rappresenta quindi un'ottima opportunità perché consente agli agricoltori di continuare a coltivare la terra beneficiando del ricavo economico aggiuntivo proveniente dal fotovoltaico.

3.1 Ricadute occupazionali

Uno dei principali benefici sociali ed economici riguarda la richiesta di manodopera specializzata sia in campo elettrico meccanico che in campo agricolo.

L'impostazione aziendale zootecnica genera un aumento di posti di lavoro; infatti, utilizzando le ore di lavoro necessarie per singola coltura riportate nell'allegato 1 della DGR Lazio n.506 dell'11 Luglio 2008 e ss.mm.ii, si può calcolare la manodopera ante e post opera.

CALCOLO ORE DI LAVORO NECESSARIE EFFETTUATO IN BASE ALLA DGR 506/2008 DELLA REGIONE LAZIO	ex-ante-ANNO 2022			ex-post		
	Colture da Fascicolo aziendale	Ore lavoro per Ha e per ciclo colturale	Ore lavoro totali	Colture da Fascicolo aziendale	Ore lavoro per Ha e per ciclo colturale	Ore lavoro totali
Attività (coltura/allevamento)	UM	Ore/UM	Ore	UM	Ore/UM	Ore
Orticole all'aperto in orto industriale	1,79	1.120,00	2.004,80			
Altre foraggere avvicendate	17,38	50,00	869,00	17,38	50,00	869,00
Frutteti di origine temperata	0,45	528,00	237,60	-	528,00	-
Frutteti di origine sub tropicale (actinidia)	0,18	560,00	100,80	-	560,00	-
Agrumeti	0,17	528,00	89,76	2,17	528,00	1.145,76
Oliveti per olive da olio (olio)	0,51	400,00	204,00	0,60	400,00	240
Ovini - fattrici			-	307	24	7368
Ovini - altri			-	74	24	1776
	20,48		3.505,96	20,88		11.398,76

Tabella 1 -Ricadute occupazionali in campo agricolo

Dai calcoli rappresentati in tabella si può notare l'aumento di lavoro umano richiesto in situazione post impianto con l'agri-voltaico che è più alto del 30% rispetto alla situazione di partenza. Infatti, occorrono circa 6 Unità Lavorative (1 ULU pari a 1800 ore), contro le 2 scarse (1,75 ULU) nella situazione ante operam.

Durante la fase di esercizio dell'impianto, oltre alle maestranze specializzate nel settore agricolo, dovrà essere considerato anche l'impatto occupazionale in campo elettrico e meccanico (responsabile di impianto, elettricisti specializzati, società impiantistiche, periti tecnici e industriali, imprese di pulizia, imprese di vigilanza).

Durante la fase di cantiere (circa 1 anno) ci sarà un importante indotto per imprese edili, impiantistiche, consulenti ingegneri, periti, architetti, agronomi, ditte di noleggio macchine edili, strutture ricettive.



Figura 1 – Esempio di attività zootecnica



Figura 2 – Attività manutentive impiantistiche su impianti già realizzati